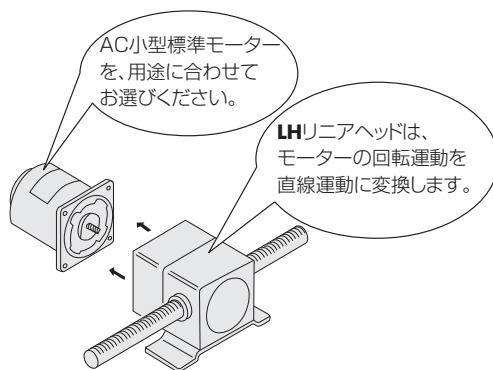
LHリニアヘッド

［垂直移動・**F**タイプ］　［水平移動・**B**タイプ］
0Lタイプ（専用モーターが一体化しています。）

［垂直移動・**F**タイプ］　［水平移動・**B**タイプ］
2L/4L/5L-Uタイプ（モーターは別売りです。）

■特徴

●豊富なバリエーション

基本速度、ラックの長さ、最大可搬質量、取付面に対するラックの移動方向など、さまざまな種類をご用意しています。

■リニアヘッドの種類

リニアヘッドのタイプ	基本速度（mm/s）				最大可搬質量（kg）	ストローク（mm）							掲載ページ
	5	10	20	45		100	200	300	400	500	600	700	
0L	●	●	●	–	10	●	●	–	–	–	–	–	A-228
2L*	–	●	●	●	20	●	●	●	●	●	–	–	A-230
4L	–	●	●	●	70	●	●	●	●	●	●	●	A-233
5L-U	–	●	●	●	140	●	●	●	●	●	●	●	A-236

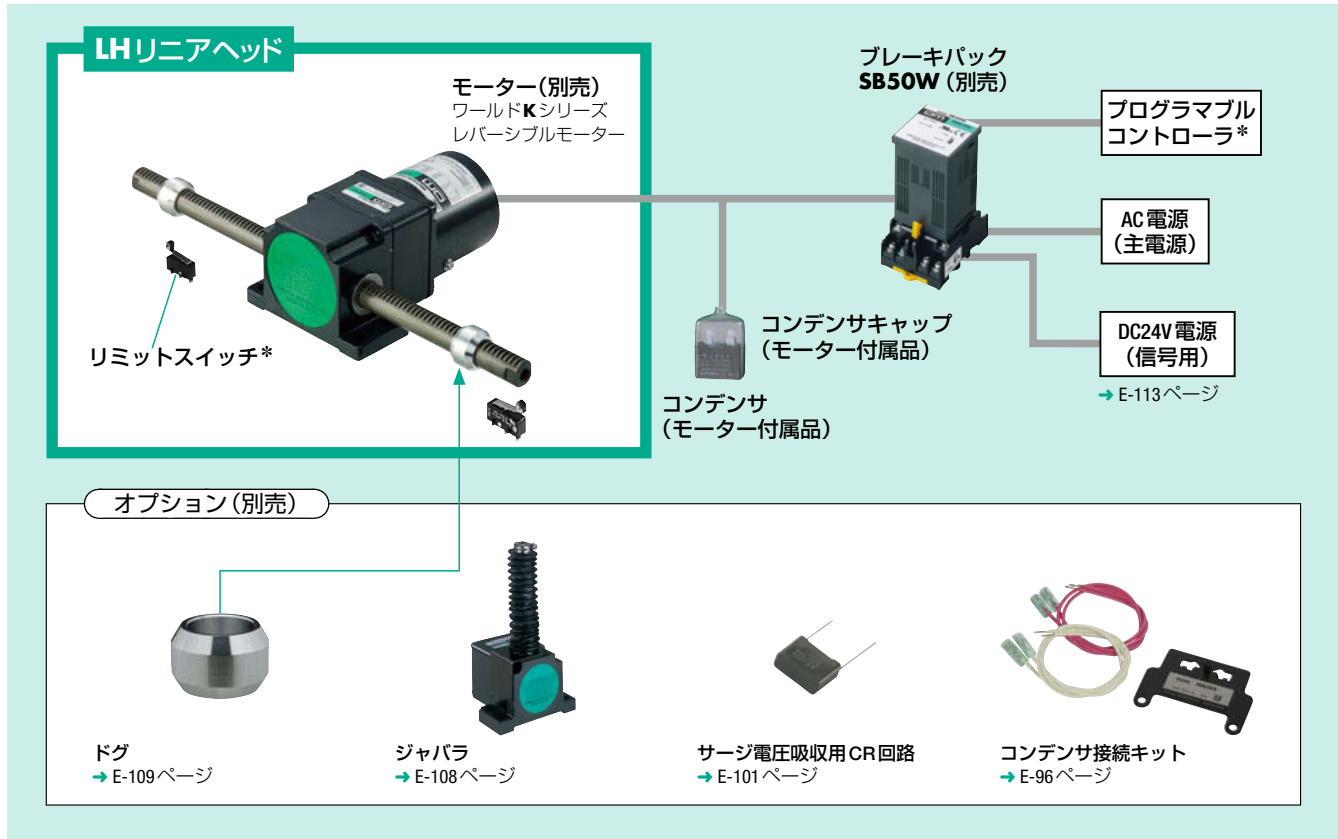
＊**2L**タイプの基本速度は10、25、50mm/sです。
●基本速度はモーターの同期回転速度（50Hz：1500r/min）を基準にして算出した値を目安にしています。実際のラック速度は負荷の大きさ、電源周波数により変化します。
●最大可搬質量はリニアヘッドの強度によって決まる可搬質量の限界です。モーターにギヤヘッドを組み付けたときと同じように、減速比を大きく（速度を遅く）すると可搬質量は大きくなりますが、ワーク質量は可搬質量以下でお使いください。
●最大可搬質量はラックを水平方向に動かしたときの値です。上下方向に動かした場合はラック質量を引いた値になります。
●最大可搬質量はレバーシブルモーターと組み合わせたときの値です。また、基本速度によって値は異なります。

■リニアヘッド機種一覧

リニアヘッドのタイプ		適用モーター		
		出力	歯切りタイプ	シリーズ名
丸型ラック採用	**0L**タイプ	1W	**GN**歯切り	**K**シリーズ レバーシブルモーター（あらかじめ組み付けてあります。）
	2Lタイプ	6W	**GN**歯切り	ワールド**K**シリーズ、**K**シリーズ レバーシブルモーター 電磁ブレーキ付モーター トルクモーター **TM**シリーズ **MSC-1**＋ワールド**K**シリーズ レバーシブルモーター **ES01/ES02**＋ワールド**K**シリーズ レバーシブルモーター
	4Lタイプ	25W		
	5L-Uタイプ	60W、90W	**GU**歯切り＊	**K**シリーズ レバーシブルモーター 電磁ブレーキ付モーター トルクモーター **MSC-1**＋ワールド**K**シリーズ レバーシブルモーター **ES01/ES02**＋ワールド**K**シリーズ レバーシブルモーター

＊**GU**歯切りのモーターと組み合わせることができます。**GE**歯切りのモーターとは、組み合わせることができません。

■システム構成

LHリニアヘッドとAC小型標準モーター・ワールド**K**シリーズを使用した場合のシステム構成例です。 ＊お客様にてご用意ください。

●システム構成価格例

LHリニアヘッド	別売 ワールドKシリーズ レバーシブルモーター	+	別売 ドグ （2個）	ジャバラ	ブレーキパック
4LB10N-3	**4RK25GN-AW2J**		**LXD4C**	**4JB-3A2**	**SB50W**
21,600円	7,450円		1,200円	17,000円	11,000円

●上記システム構成は一例です。 他の組み合わせもございます。

■品名の見方

●**0L**タイプ

0 L F 10 N - 2 R A
①②③ ④ ⑤ ⑥⑦⑧

①	**0**：取付角寸法42mmのモーターと組み付け済み	
②	**L**：**LH**リニアヘッド	
③	ラック移動方向	**F**：ラックの移動方向が取付脚面に対して垂直 **B**：ラックの移動方向が取付脚面に対して平行
④	ラック基本速度	**5**：5mm/s **10**：10mm/s **20**：20mm/s
⑤	歯切り	**N**：**GN**歯切りのモーターが直結
⑥	ストローク	**1**：100mm **2**：200mm
⑦	タイプ	**R**：レバーシブルタイプ
⑧	電源電圧	**A**：単相100V **C**：単相200V

●**2L/4L/5L-U**タイプ

4 L F 45 N - 3
①②③ ④ ⑤ ⑥

①	**2**：取付角寸法60mmの**GN**歯切りモーターと組み合わせ可能 **4**：取付角寸法80mmの**GN**歯切りモーターと組み合わせ可能 **5**：取付角寸法90mmの**GU**歯切りモーターと組み合わせ可能	
②	**L**：**LH**リニアヘッド	
③	ラック移動方向	**F**：ラックの移動方向が取付脚面に対して垂直 **B**：ラックの移動方向が取付脚面に対して平行
④	ラック基本速度	**10**：10mm/s **20**：20mm/s **25**：25mm/s **45**：45mm/s **50**：50mm/s
⑤	歯切り	**N**：**GN**歯切りモーターと組み合わせ可能 **U**：**GU**歯切りモーターと組み合わせ可能
⑥	ストローク	**1**：100mm **2**：200mm **3**：300mm **4**：400mm **5**：500mm **6**：600mm **7**：700mm

LHリニアヘッド　レバーシブルモーター付

OLタイプ

最大可搬質量10kg

最大可搬質量は基本速度によって異なります。

垂直移動・**F**タイプ　　水平移動・**B**タイプ

■種類と価格

品名	定価
OL□5N-1RA	26,300円
OL□5N-2RA	26,800円
OL□5N-1RC	26,500円
OL□5N-2RC	27,000円

品名	定価
OL□10N-1RA	25,650円
OL□10N-2RA	26,150円
OL□10N-1RC	25,850円
OL□10N-2RC	26,350円

品名	定価
OL□20N-1RA	25,650円
OL□20N-2RA	26,150円
OL□20N-1RC	25,850円
OL□20N-2RC	26,350円

製品には、次のものが含まれています。
リニアヘッド（モーター付）、コンデンサ、取扱説明書

●品名中の□には、ラックの移動方向を表す**F**または**B**が入ります。

■仕様

●仕様

品名		単相100V入力	**OLF(B)5N-□RA**	**OLF(B)10N-□RA**	**OLF(B)20N-□RA**
		単相200V入力	**OLF(B)5N-□RC**	**OLF(B)10N-□RC**	**OLF(B)20N-□RC**
基本速度	mm/s		5	10	20
最大可搬質量	kg		10	6.3	3.8
保持力	N		26	13	8
電流	A	単相100V	50Hz：0.13　60Hz：0.15		
		単相200V	0.07		
コンデンサ容量	μF	単相100V	1.8		
		単相200V	0.4		

●基本速度は、モーター同期回転速度（50Hz：1500r/min）を基準に計算した値を目安にしています。実際のラック速度は負荷の大きさ、電源周波数により変化します。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。表の値は運転時間や温度により変化します（参考値）。
●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力（ラック質量×9.807）を引いた値になります。
●ガイドなどで負荷を受けて水平方向に動かす場合、負荷質量が最大可搬質量以下になるようにご使用ください。
●瞬時停止、正逆運転、電磁ブレーキ制御が可能なブレーキパック**SB50W**を組み合わせることができます。
　ブレーキパック**SB50W** ➜ A-244ページ

●最大ラジアル荷重

ストローク mm	最大ラジアル荷重 N
100	12
200	8

●オーバーラン（参考値）

単位：mm

品名	オーバーラン
OLF（B）5N-□RA、OLF（B）5N-□RC	1.4（0.3）
OLF（B）10N-□RA、OLF（B）10N-□RC	2.8（0.5）
OLF（B）20N-□RA、OLF（B）20N-□RC	4.7（0.8）

●上記オーバーランの値は無負荷時の参考値です。また、上記オーバーランの（　）内の値はブレーキパックを使用して瞬時停止をおこなった場合の値です。

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

■外形図（単位 mm）

●リニアヘッド／モーター

品名	ストローク mm	ラック全長 L mm	質量（ラック質量を含む） kg	ラック質量 kg
OLF（B）□N-1R□	100	160.2	0.56	0.05
OLF（B）□N-2R□	200	260.7	0.6	0.09

●品名中の□には、基本速度を表す数字が入ります。
　品名中の□には、電源電圧を表す**A**または**C**が入ります。

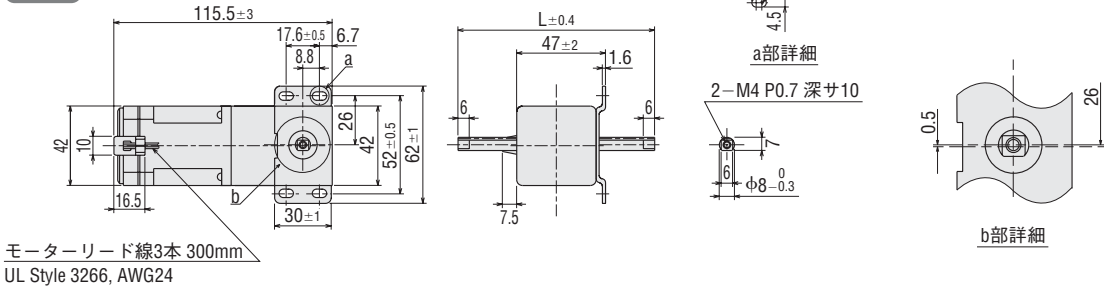
ご注意

●ドグを使用した場合、ストロークがとれなくなるものもあります。

◇**OLFタイプ**　ラックモジュール0.5　圧力角20°

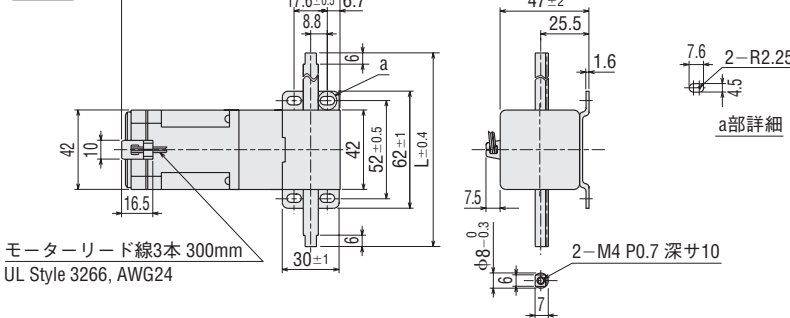
2D CAD D026
3D CAD

a部詳細
b部詳細

モーターリード線3本 300mm
UL Style 3266, AWG24

◇**OLBタイプ**　ラックモジュール0.5　圧力角20°

2D CAD D025
3D CAD

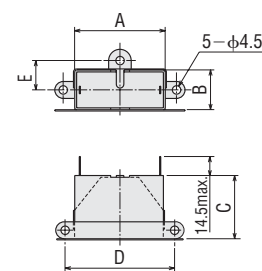
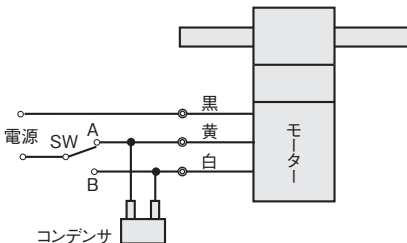
モーターリード線3本 300mm
UL Style 3266, AWG24

a部詳細

●コンデンサ（付属品）

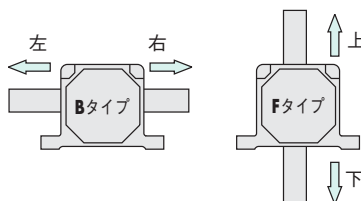
◇コンデンサ外形寸法（mm）

リニアヘッド品名	コンデンサ品名	A	B	C	D	E	質量 g
OLF（B）□N-□RA	CH18	33.5	12.5	24	43.5	11.5	25
OLF（B）□N-□RC	CH04B						

●コンデンサキャップはオプションでご用意しています。 コンデンサキャップ ➜ E-96ページ
●品名中の□には、基本速度を表す数字が入ります。
　品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

◇コンデンサ

■接続と運転

●SWを切り替えて、ラック動作方向を変えてください。
●ラックを停止、逆転をさせるためにラックに取り付けるドグ
　（オプション ➜ E-109ページ）、リミットスイッチなどが必要です。

品名	スイッチ	ラックの動作方向
OLF（B）5N-□R□	A側	左／下
	B側	右／上
OLF（B）10N-□R□ **OLF（B）20N-□R□**	A側	右／上
	B側	左／下

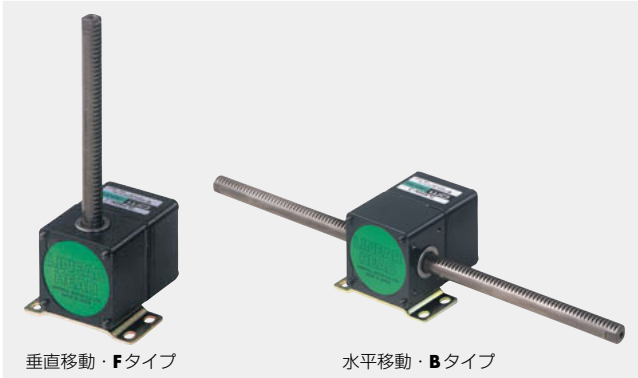
●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。
　品名中の□には、電源電圧を表す**A**または**C**が入ります。

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション

LH リニアヘッド
2L タイプ

0L
2L
4L
5L-U

最大可搬質量20kg

最大可搬質量は基本速度および組み合わせる
モーターによって異なります。

垂直移動・**F**タイプ　　水平移動・**B**タイプ

■種類と価格

品名	定価
2L□10N-1	17,900円
2L□10N-2	18,300円
2L□10N-3	18,700円
2L□10N-4	19,700円
2L□10N-5	20,700円

品名	定価
2L□25N-1	17,400円
2L□25N-2	17,900円
2L□25N-3	18,300円
2L□25N-4	19,300円
2L□25N-5	20,300円

品名	定価
2L□50N-1	17,000円
2L□50N-2	17,400円
2L□50N-3	17,900円
2L□50N-4	18,900円
2L□50N-5	19,900円

●品名中の□には、ラックの移動方向を表す**F**または**B**が入ります。

製品には、次のものが含まれています。
リニアヘッド、取付用ねじ、取扱説明書

■仕様

●リニアヘッド部仕様

品名		**2LF(B)10N-□**	**2LF(B)25N-□**	**2LF(B)50N-□**
基本速度	mm/s	10	25	50
ストローク	mm	100、200、300、400、500		

●基本速度は、モーター同期回転速度（50Hz：1500r/min）を基準に計算した値を目安にしています。
実際のラック速度は負荷の大きさ、電源周波数により変化します。

●オーバーラン（参考値）

単位：mm

モーター ＼ リニアヘッド	**2LF（B）10N-□**	**2LF（B）25N-□**	**2LF（B）50N-□**
2RK6GN-A（C）W2J	2.6	6.4	13
2RK6GN-A（C）W2J ＋ブレーキパック**SB50W**	0.7	1.6	3.2
2RK6GN-A（C）W2MJ	1.3	3.2	6.4
2RK6GN-A（C）W2MJ ＋ブレーキパック**SB50W**	0.7	1.6	3.2

●上記オーバーランの値は無負荷時の参考値です。

●最大ラジアル荷重

ストローク mm	最大ラジアル荷重 N
100	55
200	40
300	30
400	25
500	20

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

掲載ページ 特徴 **A-226** システム構成 **A-227** 価格 **A-230**

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション

■適用製品

用途	適用製品		単相100V系	単相200V系	三相200V系	掲載ページ
一定速	レバーシブルモーター*1	リード線タイプ	**2RK6GN-AW2□**	**2RK6GN-CW2□**	−	WEB掲載
			2RK6GN-A	**2RK6GN-C**	−	
		端子箱付タイプ	**2RK6GN-AW2B□**	**2RK6GN-CW2B□**	−	
			2RK6GN-AT	**2RK6GN-CT**	−	
位置保持	電磁ブレーキ付モーター*1		**2RK6GN-AW2M□**	**2RK6GN-CW2M□**	**2IK6GN-SW2M**	WEB掲載
			2RK6GN-AM	**2RK6GN-CM**	−	
変速	スピードコントロールモーター		**MSC-1/2RK6RGN-AW2□**	**MSC-1/2RK6RGN-CW2□**	−	WEB掲載
			ES01/2RK6RGN-AW2□	**ES02/2RK6RGN-CW2□**	−	
押し当て*2	トルクモーター		**TM203A-GN□**	**TM203C-GN□**	−	A-176
			2TK3GN-AW2□	**2TK3GN-CW2□**	−	A-194

*1 単相100V系、単相200V系のモーターには、瞬時停止、正逆運転、電磁ブレーキ制御が可能なブレーキパック**SB50W**を組み合わせることができます。
　ブレーキパック**SB50W** ➜ A-244ページ
*2 拘束状態では出力トルクが大きくなるため、当て止めは絶対におこなわないでください。当て止めをすると、衝撃によりリニアヘッドが破損する恐れがあります。
●品名中の□には、付属コンデンサの種類を表す**J**、**U**、**E**のいずれかが入ります。
●適用製品と組み合わせたときの特性については「リニアヘッドの特性」の計算式にて求めることができます。➜ A-239ページ

ご注意
●中間ギヤヘッド**2GN10XK**を使用する場合は、専用の取付用ねじ（M4首下110）が必要です。ご注文の際にお申し出ください。

■各種モーターと組み合わせた特性例

●レバーシブルモーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			2LF(B)10N-□		2LF(B)25N-□		2LF(B)50N-□	
品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N
2RK6GN-AW2J **2RK6GN-AW2BJ**	単相100	50	20	72	17	29	9.4	14
		60			14		7.9	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力（ラック質量×9.807）を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します（参考値）。

●電磁ブレーキ付モーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			2LF(B)10N-□		2LF(B)25N-□		2LF(B)50N-□	
品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N
2RK6GN-AW2MJ	単相100	50	20	200	17	170	9.4	88
		60			14		7.9	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力（ラック質量×9.807）を引いた値になります。
●ガイドなどで負荷を受けて水平方向に動かす場合、負荷質量が最大可搬質量以下になるようにご使用ください。

●スピードコントロールモーター

リニアヘッド品名	品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	可変速度範囲 mm/s (r/min)	最大可搬質量 設定速度 mm/s (r/min)	可搬質量 kg	保持力 N
2LF(B)10N-□	**MSC-1** **2RK6RGN-AW2J**	単相100	50	0.7〜10 (90〜1400)	0.7(90)	20	72
					8.7(1200)		
			60	0.7〜12 (90〜1600)	0.7(90)		
					8.7(1200)		
2LF(B)25N-□	**MSC-1** **2RK6RGN-AW2J**	単相100	50	1.6〜25 (90〜1400)	1.6(90)	17	29
					21(1200)	15	
			60	1.6〜28 (90〜1600)	1.6(90)		
					21(1200)		
2LF(B)50N-□	**MSC-1** **2RK6RGN-AW2J**	単相100	50	3.2〜50 (90〜1400)	3.2(90)	9.6	14
					43(1200)	8.7	
			60	3.2〜57 (90〜1600)	3.2(90)		
					43(1200)		

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力（ラック質量×9.807）を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します（参考値）。

ご注意
●ラックを上下方向でご使用の際、下方向駆動ではスピードコントロールができません。全速にてご使用ください。

●中間ギヤヘッド 品名：2GN10XK

中間ギヤヘッドを使用しても、最大可搬質量、保持力は変わりません。
外形図 ➜ A-200ページ

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

■外形図（単位 mm）

●リニアヘッド部

品名	ストローク mm	ラック全長L mm	質量（ラック質量を含む） kg	ラック質量 kg
2LF(B)□N-1	100	175.9	0.9	0.2
2LF(B)□N-2	200	276.5	1.0	0.3
2LF(B)□N-3	300	377.0	1.1	0.4
2LF(B)□N-4	400	477.5	1.2	0.5
2LF(B)□N-5	500	578.0	1.3	0.6

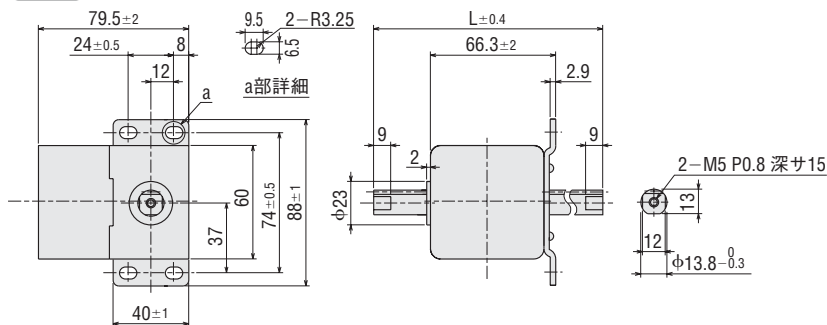
●品名中の□には、基本速度を表す数字が入ります。

ご注意

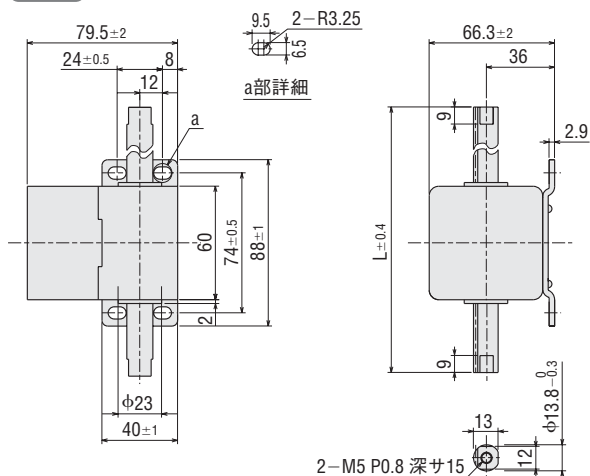
●ドグを使用した場合、ストロークがとれなくなるものもあります。

◇**2LFタイプ**　ラックモジュール1　圧力角20°

2D CAD D028

3D CAD

◇**2LBタイプ**　ラックモジュール1　圧力角20°

2D CAD D027

3D CAD

■接続と運転

●ラックの動作方向

モーターの回転方向により、ラックの動作方向が変化します。

品名	モーターの回転方向	
	時計方向	反時計方向
2LF10N-□ 2LF50N-□	下	上
2LB10N-□ 2LB50N-□	右	左
2LF25N-□	上	下
2LB25N-□	左	右

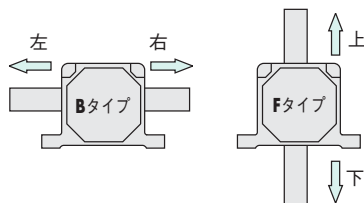
●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

●ラックを停止、逆転させるために、ラックに取り付けるドグ（オプション ➜ E-109ページ）、リミットスイッチなどが必要です。

●ラックの動作方向はリニアヘッド側から見た場合です。

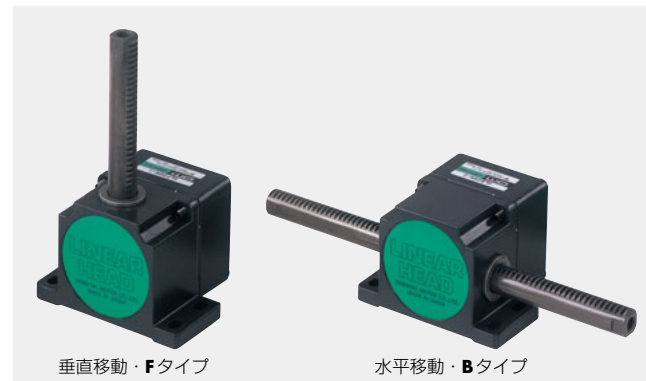
●中間ギヤヘッドを使用してもラックの動作方向は変化しません。

●モーターの接続は適用モーターのページでご確認ください。

掲載ページ　特徴 A-226　システム構成 A-227　価格 A-230

LHリニアヘッド

4Lタイプ

最大可搬質量70kg

最大可搬質量は基本速度および組み合わせる
モーターによって異なります。

垂直移動・**F**タイプ　　水平移動・**B**タイプ

■種類と価格

品名	定価
4L□10N-1	21,200円
4L□10N-2	21,600円
4L□10N-3	21,600円
4L□10N-4	22,000円
4L□10N-5	22,000円
4L□10N-6	24,000円
4L□10N-7	25,500円

品名	定価
4L□20N-1	21,200円
4L□20N-2	21,600円
4L□20N-3	21,600円
4L□20N-4	22,000円
4L□20N-5	22,000円
4L□20N-6	24,000円
4L□20N-7	25,500円

品名	定価
4L□45N-1	20,800円
4L□45N-2	21,200円
4L□45N-3	21,200円
4L□45N-4	21,600円
4L□45N-5	21,600円
4L□45N-6	23,600円
4L□45N-7	25,100円

製品には、次のものが含まれています。
リニアヘッド、取付用ねじ、取扱説明書

●品名中の□には、ラックの移動方向を表す**F**または**B**が入ります。

■仕様

●リニアヘッド部仕様

品名		**4LF(B)10N-□**	**4LF(B)20N-□**	**4LF(B)45N-□**
基本速度	mm/s	10	20	45
ストローク	mm	100、200、300、400、500、600、700		

●基本速度は、モーター同期回転速度(50Hz：1500r/min)を基準に計算した値を目安にしています。
実際のラック速度は負荷の大きさ、電源周波数により変化します。

●オーバーラン(参考値)

単位：mm

モーター ＼ リニアヘッド	**4LF (B) 10N-□**	**4LF (B) 20N-□**	**4LF (B) 45N-□**
4RK25GN-A (C) W2J	2.7	5.3	11
4RK25GN-A (C) W2J ＋ブレーキパック**SB50W**	0.7	1.3	2.8
4RK25GN-A (C) W2MJ	1.3	2.7	5.6
4RK25GN-A (C) W2MJ ＋ブレーキパック**SB50W**	0.7	1.3	2.8

●上記オーバーランの値は無負荷時の参考値です。

●最大ラジアル荷重

ストローク mm	最大ラジアル荷重 N
100	120
200	90
300	70
400	60
500	50
600	40
700	40

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

仕様 A-233 | 特性 A-234 | 外形図 A-235 | 接続 A-235

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション

■適用製品

用途	適用製品		単相100V系	単相200V系	三相200V系	掲載ページ
一定速	レバーシブルモーター*1	リード線タイプ	**4RK25GN-AW2□**	**4RK25GN-CW2□**	–	WEB掲載
			4RK25GN-A	**4RK25GN-C**	–	
		端子箱付タイプ	**4RK25GN-AW2T□**	**4RK25GN-CW2T□**	–	
			4RK25GN-AT	**4RK25GN-CT**	–	
位置保持	電磁ブレーキ付モーター*1		**4RK25GN-AW2M□**	**4RK25GN-CW2M□**	**4IK25GN-SW2M**	WEB掲載
			4RK25GN-AM	**4RK25GN-CM**	**4IK25GN-SM**	
変速	スピードコントロールモーター		**MSC-1/4RK25RGN-AW2□**	**MSC-1/4RK25RGN-CW2□**	–	WEB掲載
			ES01/4RK25RGN-AW2□	**ES02/4RK25RGN-CW2□**	–	
押し当て*2	トルクモーター		**TM410A-GN□**	**TM410C-GN□**	–	A-176
			4TK10GN-AW2□	**4TK10GN-CW2□**	–	A-194

*1 単相100V系、単相200V系のモーターには、瞬時停止、正逆運転、電磁ブレーキ制御が可能なブレーキパック**SB50W**を組み合わせることができます。
ブレーキパック**SB50W** ➜ A-244ページ
*2 拘束状態では出力トルクが大きくなるため、当て止めは絶対におこなわないでください。当て止めをすると、衝撃によりリニアヘッドが破損する恐れがあります。
●品名中の□には、付属コンデンサの種類を表す**J**、**U**、**E**のいずれかが入ります。
●適用製品と組み合わせたときの特性については「リニアヘッドの特性」の計算式にて求めることができます。➜ A-239ページ

ご注意
●中間ギヤヘッド**4GN10XK**を使用する場合は、中間ギヤヘッドに付属の取付用ねじで取り付けることができます。

■各種モーターと組み合わせた特性例

●レバーシブルモーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			4LF(B)10N-□		4LF(B)20N-□		4LF(B)45N-□	
品名	電源入力		最大可搬質量	保持力	最大可搬質量	保持力	最大可搬質量	保持力
	電圧 V	周波数 Hz	kg	N	kg	N	kg	N
4RK25GN-AW2J **4RK25GN-AW2TJ**	単相100	50	70	210	67	100	35	50
		60			58		31	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します(参考値)。

●電磁ブレーキ付モーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			4LF(B)10N-□		4LF(B)20N-□		4LF(B)45N-□	
品名	電源入力		最大可搬質量	保持力	最大可搬質量	保持力	最大可搬質量	保持力
	電圧 V	周波数 Hz	kg	N	kg	N	kg	N
4RK25GN-AW2MJ	単相100	50	70	700	66	700	35	330
		60			58		31	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●ガイドなどで負荷を受けて水平方向に動かす場合、負荷質量が最大可搬質量以下になるようにご使用ください。

●スピードコントロールモーター

リニアヘッド品名	品名	電源入力		可変速度範囲	最大可搬質量		保持力
		電圧 V	周波数 Hz	mm/s (r/min)	設定速度 mm/s (r/min)	可搬質量 kg	N
4LF(B)10N-□	**MSC-1** **4RK25RGN-AW2J**	単相100	50	0.7~10 (90~1400)	0.7(90)	70	210
					8.9(1200)		
			60	0.7~12 (90~1600)	0.7(90)		
					8.9(1200)		
4LF(B)20N-□	**MSC-1** **4RK25RGN-AW2J**	単相100	50	1.3~21 (90~1400)	1.3(90)	52	100
					18(1200)	64	
			60	1.3~24 (90~1600)	1.3(90)	52	
					18(1200)	58	
4LF(B)45N-□	**MSC-1** **4RK25RGN-AW2J**	単相100	50	2.8~43 (90~1400)	2.8(90)	27	50
					37(1200)	34	
			60	2.8~50 (90~1600)	2.8(90)	27	
					37(1200)	31	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します(参考値)。

ご注意
●ラックを上下方向でご使用の際、下方向駆動ではスピードコントロールができません。全速にてご使用ください。

●中間ギヤヘッド 品名:4GN10XK

中間ギヤヘッドを使用しても、最大可搬質量、保持力は変わりません。
外形図 ➜ A-201ページ

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

■外形図（単位 mm）

●リニアヘッド部

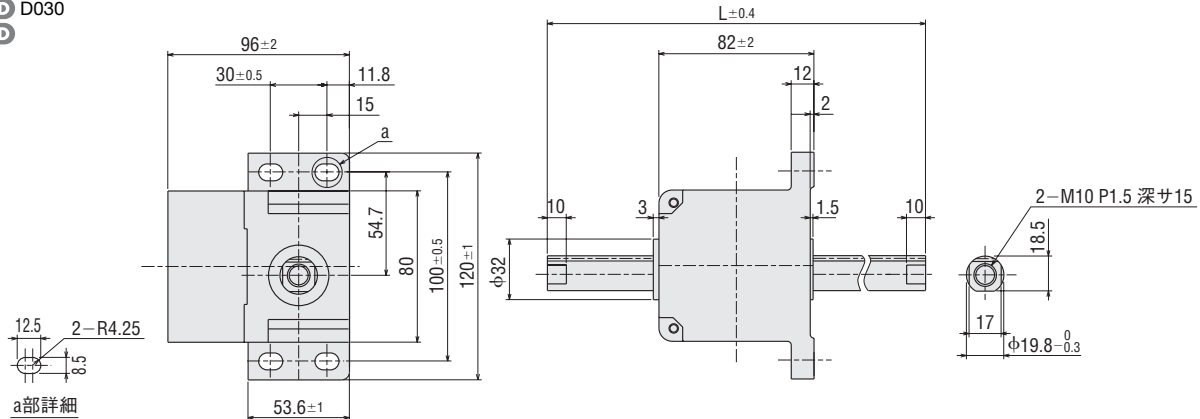
品名	ストローク mm	ラック全長 L mm	質量（ラック質量を含む） kg	ラック質量 kg
4LF(B)□N-1	100	200.4	1.6	0.4
4LF(B)□N-2	200	302.5	1.8	0.7
4LF(B)□N-3	300	400.7	2.0	0.9
4LF(B)□N-4	400	502.8	2.2	1.1
4LF(B)□N-5	500	601	2.4	1.3
4LF(B)□N-6	600	703.1	2.6	1.6
4LF(B)□N-7	700	801.3	2.8	1.8

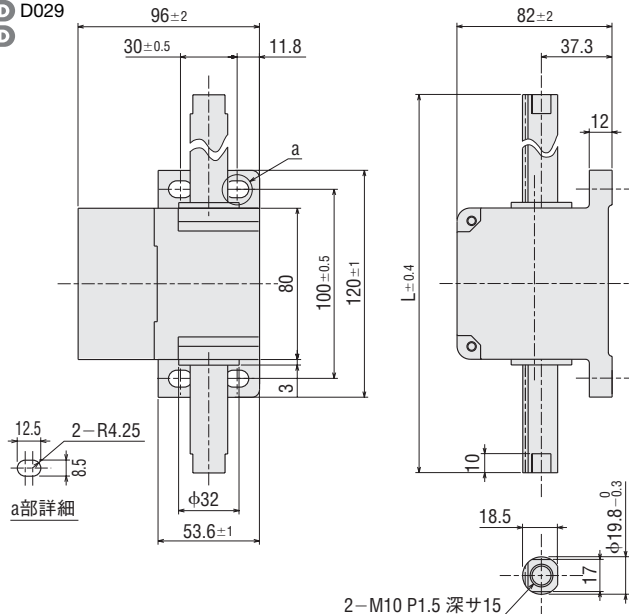
●品名中の□には、基本速度を表す数字が入ります。

ご注意

●ドグを使用した場合、ストロークがとれなくなるものもあります。

◇**4LF タイプ**　ラックモジュール 1.25　圧力角 20°

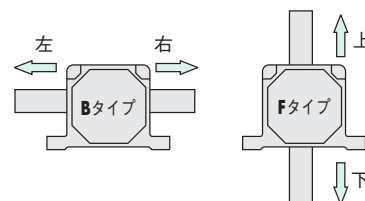
2D CAD D030
3D CAD

◇**4LB タイプ**　ラックモジュール 1.25　圧力角 20°

2D CAD D029
3D CAD

■接続と運転

●ラックの動作方向

モーターの回転方向により、ラックの動作方向が変化します。

品名	モーターの回転方向	
	時計方向	反時計方向
4LF10N-□、4LF20N-□	上	下
4LB10N-□、4LB20N-□	左	右
4LF45N-□	下	上
4LB45N-□	右	左

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。
●ラックを停止、逆転させるために、ラックに取り付けるドグ（オプション ➜ E-109ページ）、リミットスイッチなどが必要です。
●ラックの動作方向はリニアヘッド側から見た場合です。
●中間ギヤヘッドを使用してもラックの動作方向は変化しません。
●モーターの接続は適用モーターのページでご確認ください。

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション ▶▶▶▶▶

LHリニアヘッド
5L-Uタイプ

最大可搬質量140kg

最大可搬質量は基本速度および組み合わせる
モーターによって異なります。

垂直移動・**F**タイプ　　水平移動・**B**タイプ

■種類と価格

品名	定価	品名	定価	品名	定価
5L□10U-1	46,500円	**5L□20U-1**	46,500円	**5L□45U-1**	45,000円
5L□10U-2	47,000円	**5L□20U-2**	47,000円	**5L□45U-2**	45,500円
5L□10U-3	47,500円	**5L□20U-3**	47,500円	**5L□45U-3**	46,000円
5L□10U-4	49,000円	**5L□20U-4**	49,000円	**5L□45U-4**	47,500円
5L□10U-5	51,000円	**5L□20U-5**	51,000円	**5L□45U-5**	49,500円
5L□10U-6	54,500円	**5L□20U-6**	54,500円	**5L□45U-6**	53,000円
5L□10U-7	58,000円	**5L□20U-7**	58,000円	**5L□45U-7**	56,500円

●品名中の□には、ラックの移動方向を表す**F**または**B**が入ります。

製品には、次のものが含まれています。
リニアヘッド、取付用ねじ、取扱説明書

■仕様

●リニアヘッド部仕様

品名	**5LF(B)10U-□**	**5LF(B)20U-□**	**5LF(B)45U-□**
基本速度 mm/s	10	20	45
ストローク mm	100、200、300、400、500、600、700		

●基本速度は、モーター同期回転速度(50Hz:1500r/min)を基準に計算した値を目安にしています。
実際のラック速度は負荷の大きさ、電源周波数により変化します。

●オーバーラン(参考値)

単位:mm

モーター ＼ リニアヘッド	**5LF (B)10U-□**	**5LF (B)20U-□**	**5LF (B)45U-□**
5RK60GU-A (C)F **5RK90GU-A (C)F**	2.5	5.0	13
5RK60GU-A (C)F +ブレーキパック**SB50W** **5RK90GU-A (C)F** +ブレーキパック**SB50W**	0.6	1.3	3.1
5RK60GU-A (C)MF2 **5RK90GU-A (C)MF2**	1.3	2.5	6.3
5RK60GU-A (C)MF2 +ブレーキパック**SB50W** **5RK90GU-A (C)MF2** +ブレーキパック**SB50W**	0.6	1.3	3.1

●上記オーバーランの値は無負荷時の参考値です。

●最大ラジアル荷重

ストローク mm	最大ラジアル荷重 N
100	130
200	100
300	80
400	60
500	50
600	50
700	40

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

掲載ページ　特徴 A-226　システム構成 A-227　価格 A-236

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション

■適用製品

用途	適用製品	単相100V系	単相200V系	三相200V系	掲載ページ
一定速	レバーシブルモーター*1	**5RK60GU-AF**	**5RK60GU-CF**	−	WEB掲載
		5RK90GU-AF	**5RK90GU-CF**	−	
位置保持	電磁ブレーキ付モーター*1	**5RK60GU-AMF2**	**5RK60GU-CMF2**	**5IK60GU-SMF2**	WEB掲載
		5RK90GU-AMF2	**5RK90GU-CMF2**	**5IK90GU-SMF2**	
変速	スピードコントロールモーター	**MSC-1/5RK60RGU-AW□**	**MSC-1/5RK60RGU-CW□**	−	WEB掲載
		ES01/5RK60RGU-AW□	**ES02/5RK60RGU-CW□**	−	
押し当て*2	トルクモーター	**5TK40GU-AF**	−	−	A-194

*1 単相100V系、単相200V系のモーターには、瞬時停止、正逆運転、電磁ブレーキ制御が可能なブレーキパック**SB50W**を組み合わせることができます。
　ブレーキパック**SB50W** ➜ A-244ページ
*2 拘束状態では出力トルクが大きくなるため、当て止めは絶対におこなわないでください。当て止めをすると、衝撃によりリニアヘッドが破損する恐れがあります。
●品名中の□には、付属コンデンサの種類を表す**J**、**U**、**E**のいずれかが入ります。
●適用製品と組み合わせたときの特性については「リニアヘッドの特性」の計算式にて求めることができます。➜ A-239ページ

ご注意
●**GU**歯切りのモーターと組み合わせることができます。**GE**歯切りのモーターとは、組み合わせることができません。
●中間ギヤヘッド**5GU10XKB**を使用する場合は、専用の取付用ねじ(M6首下120)が必要です。ご注文の際にお申し出ください。

■各種モーターと組み合わせた特性例

●レバーシブルモーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			**5LF(B)10U-□**		**5LF(B)20U-□**		**5LF(B)45U-□**	
品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N
5RK60GU-AF	単相100	50	140	600	140	300	83	120
		60					67	
5RK90GU-AF	単相100	50	140	600	140	300	112	120
		60					105	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します(参考値)。

●電磁ブレーキ付モーター

組み合わせモーター ＼ リニアヘッド品名			**5LF(B)10U-□**		**5LF(B)20U-□**		**5LF(B)45U-□**	
品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N	最大可搬質量 kg	保持力 N
5RK60GU-AMF2	単相100	50	140	1400	140	1400	80	790
		60					69	
5RK90GU-AMF2	単相100	50	140	1400	140	1400	115	1150
		60					105	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●ガイドなどで負荷を受けて水平方向に動かす場合、負荷質量が最大可搬質量以下になるようにご使用ください。

●スピードコントロールモーター

リニアヘッド品名	品名	電源入力 電圧 V	周波数 Hz	可変速度範囲 mm/s (r/min)	最大可搬質量 設定速度 mm/s (r/min)	可搬質量 kg	保持力 N
5LF(B)10U-□	**MSC-1 5RK60RGU-AWJ**	単相100	50	0.6～9.8 (90～1400)	0.6(90)	140	600
					8.4(1200)		
			60	0.6～11 (90～1600)	0.6(90)		
					8.4(1200)		
5LF(B)20U-□	**MSC-1 5RK60RGU-AWJ**	単相100	50	1.3～20 (90～1400)	1.3(90)	127	300
					17(1200)	140	
			60	1.3～22 (90～1600)	1.3(90)	127	
					17(1200)	140	
5LF(B)45U-□	**MSC-1 5RK60RGU-AWJ**	単相100	50	3.1～49 (90～1400)	3.1(90)	57	120
					42(1200)	74	
			60	3.1～56 (90～1600)	3.1(90)	57	
					42(1200)	67	

●ラックを上下方向に動かす場合、駆動できる負荷質量は最大可搬質量からラック質量を引いた値になります。
　また、保持力はラック質量分の力(ラック質量×9.807)を引いた値になります。
●保持力はモーター部の簡易ブレーキによるものです。値は運転時間や温度により変化します(参考値)。

ご注意
●ラックを上下方向でご使用の際、下方向駆動ではスピードコントロールができません。全速にてご使用ください。

●中間ギヤヘッド 品名：5GU10XKB

中間ギヤヘッドを使用しても、最大可搬質量、保持力は変わりません。
外形図 ➜ A-203ページ

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

■外形図（単位 mm）

●リニアヘッド部

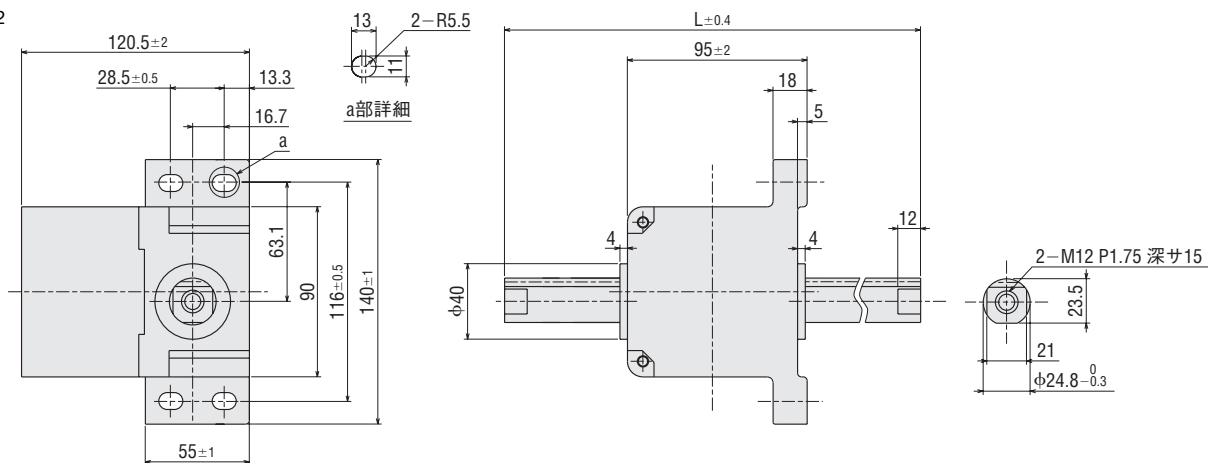
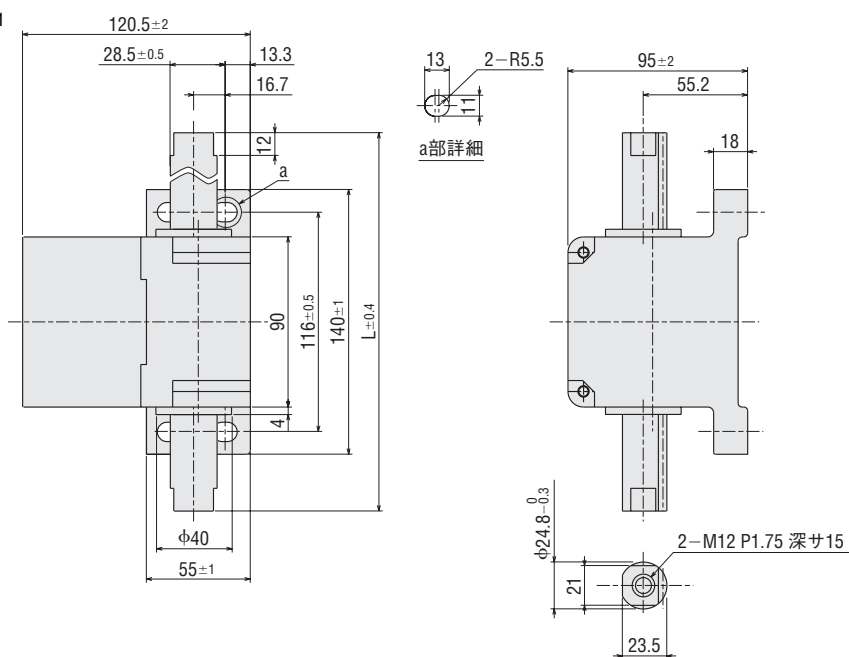
品名	ストローク mm	ラック全長L mm	質量（ラック質量を含む） kg	ラック質量 kg
5LF(B)□U-1	100	257.6	3.2	0.9
5LF(B)□U-2	200	358.1	3.6	1.2
5LF(B)□U-3	300	458.6	3.9	1.6
5LF(B)□U-4	400	559.2	4.3	1.9
5LF(B)□U-5	500	659.7	4.6	2.3
5LF(B)□U-6	600	760.3	5.0	2.7
5LF(B)□U-7	700	860.8	5.4	3.0

●品名中の□には、基本速度を表す数字が入ります。

ご注意

●ドグを使用した場合、ストロークがとれなくなるものもあります。

◇5LF-Uタイプ　ラックモジュール2　圧力角20°

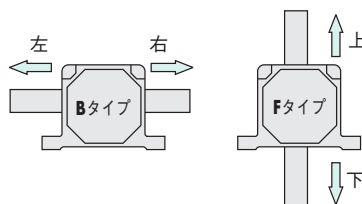
2D CAD D032
3D CAD

◇5LB-Uタイプ　ラックモジュール2　圧力角20°

■接続と運転

●ラックの動作方向

モーターの回転方向により、ラックの動作方向が変化します。

品名	モーターの回転方向	
	時計方向	反時計方向
5LF10U-□、**5LF20U-□**	下	上
5LB10U-□、**5LB20U-□**	左	右
5LF45U-□	上	下
5LB45U-□	右	左

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。
●ラックを停止、逆転させるために、ラックに取り付けるドグ（オプション ➜ E-109ページ）、リミットスイッチなどが必要です。
●ラックの動作方向はリニアヘッド側から見た場合です。
●中間ギヤヘッドを使用してもラックの動作方向は変化しません。
●モーターの接続は適用モーターのページでご確認ください。

掲載ページ　特徴 A-226　システム構成 A-227　価格 A-236

■リニアヘッドの特性

リニアヘッドの特性として重要なものに、以下の3つがあります。
- ラック速度
- 最大可搬質量
- 保持力

●ラック速度

LHリニアヘッドのラック速度は、各製品の特性表の中に、基本速度として記載しています。
基本速度はモーターの同期回転速度(50Hz : 1500r/min)をもとに計算しています。 実際にはモーターの回転速度は負荷の大きさに応じて変化します。

なお、**LH**リニアヘッドをスピードコントロールモーターと組み合わせた場合は、モーターの回転速度から次式により計算できます。

$$V = N_S \frac{1}{60} \cdot \frac{1}{i} \cdot \pi D_P$$

V :ラックの移動速度 [mm/s]
N_S:組み合わせモーターの回転速度 [r/min]
i :リニアヘッド減速部の減速比 ➜ 下表
D_P:ピニオンのピッチ円径 [mm] ➜ 下表

●最大可搬質量

特性表にないモーターと組み合わせる場合は、次の式よりモーターの発生するトルクから推力を計算することができます。
ただし、減速比が大きな場合または水平方向でご使用になる場合は、ギヤヘッド部の機械的強度を超える負荷質量が駆動できる計算となります。 ラックの移動方向にかかわらず、リニアヘッドの負荷質量は各タイプの最大可搬質量以下でご使用ください。

$$F = T_m \cdot i \cdot \eta_1 \frac{2}{D_P} \cdot \eta_2$$

$$W = F/9.807$$

T_m:モーターのトルク [mN·m]*
F :推力 [N]
W :可搬質量 [kg]
i :リニアヘッド減速部の減速比 ➜ 下表
η_1 :減速比による伝達効率 ➜ 下表
D_P:ピニオンのピッチ円径 [mm] ➜ 下表
η_2 :ラックとピニオンの伝達効率 [=0.9]

*起動トルク、定格トルクのうち、小さい方の値を用いて計算してください。

特性表中の最大可搬質量や、計算して求めた推力の値は、ラックを水平方向に動かした場合の値です。 ラックを上下方向に動かした場合は特性表中の値からラック質量(外形図参照)またはラック質量分の力(ラック質量 ×9.807)を引いた値になります。

◇LHリニアヘッド

品名	減速比 i	伝達効率 η_1	ピニオンピッチ円径 D_P [mm]
2LF (B) 50N-□	17.68	0.73	12
2LF (B) 25N-□	35.36	0.66	
2LF (B) 10N-□	86.91	0.59	
4LF (B) 45N-□	36	0.73	21.25
4LF (B) 20N-□	75	0.66	
4LF (B) 10N-□	150	0.66	
5LF (B) 45U-□	36	0.66	24
5LF (B) 20U-□	90	0.59	
5LF (B) 10U-□	180	0.59	

●品名中の□には、ストロークを表す数字が入ります。

●保持力

LHリニアヘッド**OL**タイプは製品の特性表をご覧ください。
LHリニアヘッドの場合は組み合わせるモーターの保持力から、次式により計算できます。

$$F_B = T_B \cdot i \frac{2}{D_P}$$

F_B:保持力 [N]
T_B:モーターの保持トルク [mN·m]
i :リニアヘッド減速部の減速比 ➜ 左の表
D_P:ピニオンのピッチ円径 [mm] ➜ 左の表

特性表中の保持力や、計算して求めた保持力の値は、ラックを水平方向に設置した場合の値です。 垂直方向に設置した場合は特性表中の値からラック質量(外形図参照)分の力(ラック質量 ×9.807)を引いた値になります。

●LHリニアヘッドのラックのガタ(初期値)

◇LHリニアヘッド

LHリニアヘッドのラックは、ラックケースの2か所のラックブッシュで支持されています。 ラックブッシュの内部をしゅう動するために、ラックブッシュとラックの間にはわずかにすき間を設けているため、ラックが図のような方向に動きます。

●A、B方向のガタはケース端面から500mmの位置で測定した値です。D方向のガタは、ラックが丸型のため大きくなります。
●ラックのガタは使用していくにしたがい増加します。 ガタが問題となる用途でお使いの場合は外部にガイドを設けてください。

A、B方向	2mm	以下
C方向(バックラッシ)	0.5mm	以下
D方向	5°	以下

商品体系概要
一定速モーター
三相高効率インダクションモーター
インダクションモーター
レバーシブルモーター
電磁ブレーキ付モーター
クラッチ・ブレーキ付モーター
超低速シンクロナスモーター
トルクモーター
トルクモーターユニット
トルクモーター
防塵・防水モーター
直交軸ギヤヘッド
リニアヘッド
ブレーキパック
WEB掲載製品
取付
オプション

仕様 A-236 | 特性 A-237 | 外形図 A-238 | 接続 A-238